

CFO 15630 US / Kh

09/916.433



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年12月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-398978

出 願 人

Applicant(s):

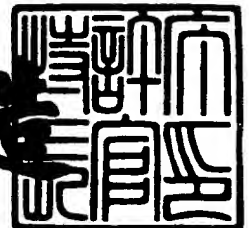
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月24日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 4209023

【提出日】 平成12年12月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 記録システム、記録装置の制御装置、方法、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体

【請求項の数】 22

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 山本 恒介

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090273

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 國分 孝悦

 【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 035493

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録システム、記録装置の制御装置、方法、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被記録媒体への記録を実行する記録装置と、前記記録装置を制御する制御装置とを備えた記録システムであって、

前記記録装置で記録しようとする記録内容について判別を行う判別手段と、

前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体及び／又は記録モードを記憶する記憶手段と、

前記判別手段での判別結果に応じて、前記記憶手段から前記対応する被記録媒体及び／又は記録モードを読み出す読み出し手段とを備えたことを特徴とする記録システム。

【請求項 2】 前記読み出し手段により読み出された被記録媒体及び／又は記録モードに対応する推定記録時間を算出する記録時間算出手段を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の記録システム。

【請求項 3】 前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体及び／又は記録モードの全て或いは一部を表示装置に表示する表示手段を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の記録システム。

【請求項 4】 前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体及び／又は記録モードの全て或いは一部に対応する擬似記録画像を表示装置に表示する擬似記録画像表示手段を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の記録システム。

【請求項 5】 被記録媒体への記録を実行する記録装置と、前記記録装置を制御する制御装置とを備えた記録システムであって、

前記記録装置で記録しようとする記録内容について判別を行う判別手段と、

前記判別手段での一の判別結果に対応する被記録媒体及び記録モードの複数の組み合わせを記憶する記憶手段と、

前記判別手段での判別結果に応じて、前記記憶手段から前記対応する被記録媒体及び記録モードの複数の組み合わせを読み出す読み出し手段と、

前記被記録媒体及び記録モードの各組み合わせに対応する推定記録時間を算出

する記録時間算出手段とを備えたことを特徴とする記録システム。

【請求項 6】 前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせの全て或いは一部を表示装置に表示する組み合わせ表示手段を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の記録システム。

【請求項 7】 前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせの全て或いは一部に対応する擬似記録画像を表示装置に表示する擬似記録画像表示手段を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の記録システム。

【請求項 8】 前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせのうち 1 の組み合わせに従って前記記録装置に記録を実行させる実行指示手段を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の記録システム。

【請求項 9】 前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせから、記録品位優先となる組み合わせを決定する記録品位優先組み合わせ決定手段を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の記録システム。

【請求項 10】 前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせから、記録時間優先の組み合わせを決定する記録時間優先組み合わせ決定手段を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の記録システム。

【請求項 11】 前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせから、被記録媒体コスト優先の組み合わせを決定する被記録媒体コスト優先組み合わせ決定手段を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の記録システム。

【請求項 12】 前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせから、記録品位、記録時間、被記録媒体コストのうち少なくともいずれか 2 つについてのバランスがよいバランス優先の組み合わせを決定するバランス優先組み合わせ決定手段を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の記録システム。

【請求項 1 3】 前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせから、推奨の組み合わせを決定する推奨組み合わせ決定手段を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の記録システム。

【請求項 1 4】 前記判別手段は、前記記録内容である記録画像中のカラーデータの比率について判別することを特徴とする請求項 1 又は 5 に記載の記録システム。

【請求項 1 5】 前記判別手段は、前記記録内容である記録画像中のテキストデータの比率について判別することを特徴とする請求項 1 又は 5 に記載の記録システム。

【請求項 1 6】 前記記録装置で記録可能な状態にある被記録媒体の種類を検知する被記録媒体検知手段を備えたことを特徴とする請求項 1 又は 5 に記載の記録システム。

【請求項 1 7】 被記録媒体への記録を実行する記録装置を制御する制御装置であって、

前記記録装置で記録しようとする記録内容について判別を行う判別手段と、

前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体及び／又は記録モードを記憶する記憶手段と、

前記判別手段での判別結果に応じて、前記記憶手段から前記対応する被記録媒体及び／又は記録モードを読み出す読み出し手段とを備えたことを特徴とする記録装置の制御装置。

【請求項 1 8】 被記録媒体への記録を実行する記録装置を制御する制御装置であって、

前記記録装置で記録しようとする記録内容について判別を行う判別手段と、

前記判別手段での一の判別結果に対応する被記録媒体及び記録モードの複数の組み合わせを記憶する記憶手段と、

前記判別手段での判別結果に応じて、前記記憶手段から前記対応する被記録媒体及び記録モードの複数の組み合わせを読み出す読み出し手段と、

前記被記録媒体及び記録モードの各組み合わせに対応する推定記録時間を算出する記録時間算出手段とを備えたことを特徴とする記録装置の制御装置。

【請求項 1 9】 被記録媒体への記録を実行する記録装置を制御する制御方法であって、

前記記録装置で記録しようとする記録内容について判別を行う判別処理と、

前記判別処理での判別結果に対応する被記録媒体及び／又は記録モードを記憶する記憶手段から、前記判別処理での判別結果に応じて、前記対応する被記録媒体及び／又は記録モードを読み出す読み出し処理とを実行することを特徴とする記録装置の制御方法。

【請求項 2 0】 被記録媒体への記録を実行する記録装置を制御する制御方法であって、

前記記録装置で記録しようとする記録内容について判別を行う判別処理と、

前記判別手段での一の判別結果に対応する被記録媒体及び記録モードの複数の組み合わせを記憶する記憶手段から、前記判別手段での判別結果に応じて、前記対応する被記録媒体及び記録モードの複数の組み合わせを読み出す読み出し処理と、

前記被記録媒体及び記録モードの各組み合わせに対応する推定記録時間を算出する記録時間算出処理とを実行することを特徴とする記録装置の制御方法。

【請求項 2 1】 請求項 1 7 又は 1 8 に記載の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 2 2】 請求項 1 9 又は 2 0 に記載の各処理をコンピュータに実行させるためのプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、文字や画像ドキュメントを出力する記録システム、記録装置の制御装置、方法、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

ホストコンピュータで文字や画像ドキュメントを作成し、プリンタで出力する記録システムが一般に普及している。また、プリンタにメモリカードスロットを設け、メモリカードに蓄積した画像をホストコンピュータを介さずに記録できるダイレクトプリンタも現れるに至っている。また、インクジェットプリンタに代表される、カラーで写真調の記録が可能な小型のプリンタも市場に登場しており、容易に写真画質が得られるようになってきている。

【0003】

インク受容層を設けた被記録媒体の改善も進んでおり、普通紙に記録するより鮮やかで発色性の優れた記録が可能で、また、用紙の質感もよいことが特徴となっている。これらの被記録媒体の登場で、要求する画像レベルに応じて適切な媒体を選ぶユーザの自由度がますます広がってきている。

【0004】

また、記録画像の品位を向上させるための記録モードの設定も多様化しており、数種類から数十種類に及ぶことも多い。被記録媒体、記録モードの設定具合により、記録に要する時間も変化する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

これまでは、ユーザは、上述したような多様な選択肢から媒体選択や記録モード選択を自分で行っていた。

【0006】

しかしながら、各被記録媒体で得られる画質と被記録媒体の値段との関係をいくつかの媒体の中から比較検討して選択し、コストパフォーマンスのよい記録を行うことが困難であるという欠点があった。

【0007】

また、記録モードの初期設定が所定の記録モードに固定されているので、ユーザが自分で希望の設定をする必要があるが、この設定は記録物がテキストか画像か、希望の画質はどの程度かを判断して設定する必要があり、適切でない設定をしやすく、希望の画像品位が得られなかったり、逆に余分な記録時間がかかったりするという操作性上の欠点があった。

【 0 0 0 8 】

また、記録前に記録時間の推定が不可能なため、記録品位、記録に要するコスト、記録時間を総合的に判断して、被記録媒体と記録モードとを選択することが不可能であり、作業効率が低下してしまうという欠点があった。

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、多様な選択肢から適切な被記録媒体や記録モード等を選択可能にし、ユーザによる不適切な設定の発生を防止することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

以下、本発明の記録システムについて述べると、本発明の記録システムは、被記録媒体への記録を実行する記録装置と、前記記録装置を制御する制御装置とを備えた記録システムであって、前記記録装置で記録しようとする記録内容について判別を行う判別手段と、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体及び／又は記録モードを記憶する記憶手段と、前記判別手段での判別結果に応じて、前記記憶手段から前記対応する被記録媒体及び／又は記録モードを読み出す読み出し手段とを備えた点に特徴を有する。

【 0 0 1 1 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記読み出し手段により読み出された被記録媒体及び／又は記録モードに対応する推定記録時間を算出する記録時間算出手段を備えた点にある。

【 0 0 1 2 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体及び／又は記録モードの全て或いは一部を表示装置に表示する表示手段を備えた点にある。

【 0 0 1 3 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体及び／又は記録モードの全て或いは一部に対応する擬似記録画像を表示装置に表示する擬似記録画像表示手段を備えた点にある。

【 0 0 1 4 】

本発明の記録システムは、被記録媒体への記録を実行する記録装置と、前記記録装置を制御する制御装置とを備えた記録システムであって、前記記録装置で記録しようとする記録内容について判別を行う判別手段と、前記判別手段での一の判別結果に対応する被記録媒体及び記録モードの複数の組み合わせを記憶する記憶手段と、前記判別手段での判別結果に応じて、前記記憶手段から前記対応する被記録媒体及び記録モードの複数の組み合わせを読み出す読み出し手段と、前記被記録媒体及び記録モードの各組み合わせに対応する推定記録時間を算出する記録時間算出手段とを備えた点に特徴を有する。

【 0 0 1 5 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせの全て或いは一部を表示装置に表示する組み合わせ表示手段を備えた点にある。

【 0 0 1 6 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせの全て或いは一部に対応する擬似記録画像を表示装置に表示する擬似記録画像表示手段を備えた点にある。

【 0 0 1 7 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせのうち1の組み合わせに従って前記記録装置に記録を実行させる実行指示手段を備えた点にある。

【 0 0 1 8 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせから、記録品位優先となる組み合わせを決定する記録品位優先組み合わせ決定手段を備えた点にある。

【 0 0 1 9 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせから、記録時間優先の組み合わせを決定する記録時間優先組み合わせ決定手段を備えた点にある。

【 0 0 2 0 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせから、被記録媒体コスト優先の組み合わせを決定する被記録媒体コスト優先組み合わせ決定手段を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の記録システム。

【 0 0 2 1 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせから、記録品位、記録時間、被記録媒体コストのうち少なくともいずれか 2 つについてのバランスがよいバランス優先の組み合わせを決定するバランス優先組み合わせ決定手段を備えた点にある。

【 0 0 2 2 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段での判別結果に対応する被記録媒体、記録モード、記録時間の複数の組み合わせから、推奨の組み合わせを決定する推奨組み合わせ決定手段を備えた点にある。

【 0 0 2 3 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段は、前記記録内容である記録画像中のカラーデータの比率について判別する点にある。

【 0 0 2 4 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記判別手段は、前記記録内容である記録画像中のテキストデータの比率について判別する点にある。

【 0 0 2 5 】

また、本発明の記録システムの他の特徴とするところは、前記記録装置で記録可能な状態にある被記録媒体の種類を検知する被記録媒体検知手段を備えた点に

ある。

【0026】

上記のようにした本発明においては、記録内容に応じて、適切な被記録媒体や記録モードを自動選択することができる。

【0027】

この場合に、表示装置に被記録媒体や記録モード等について表示するようにすれば、ユーザは記録内容判別結果に対応した被記録媒体、記録モードを確認後、記録することが可能となる。

【0028】

また、各被記録媒体や記録モード等について擬似記録画像を表示するようにすれば、ユーザは、得られる画像を確認した上でより希望に近い選択を行うことが可能となる。

【0029】

また、記録内容である記録画像中のカラーデータの比率について判別するようにすれば、例えば、カラーインク比率が高い場合は写真調画像だと判断して、写真記録モードを設定し、カラーインクの比率が一定値以下の場合はテキストやグラフィック画像だと判断して、通常記録モードに設定することが可能となる。

【0030】

また、記録内容である記録画像中のテキストデータの比率について判別するようにすれば、例えば、テキスト印字比率が一定以上の場合はテキスト中心の画像であると判断して、通常記録モードに設定することが可能となる。

【0031】

また、記録装置で記録可能な状態にある被記録媒体の種類を検知するようにすれば、記録内容の判別結果に対応した被記録媒体がどうかチェックすることが可能となる。

【0032】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の記録システム、記録装置の制御装置、方法、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体の実施の形態について説明する。

【 0 0 3 3 】

(第 1 の実施の形態)

図 1 は、記録システムの構成を示すブロック図である。同図において、1 は記録装置の制御装置として機能するコンピュータ本体であり、CPU、RAM、ハードディスクを含む。ハードディスクには、システム 2 やプリンタドライバ 3 のソフトウェア、その他アプリケーションがインストールされている。本実施の形態では、これら CPU、RAM、ハードディスク等により本発明でいう各手段が実現される。

【 0 0 3 4 】

4 は入力装置としてのキーボードであり、インタフェース 5 を介してコンピュータ本体 1 に接続される。6 は同じく入力装置としてのマウスであり、インタフェース 7 を介してコンピュータ本体 1 に接続される。ユーザは、これらキーボード 4 やマウス 6 を使用して、コマンド及びデータを入力することができる。

【 0 0 3 5 】

8 は表示装置としてのディスプレイであり、インタフェース 9 を介してコンピュータ本体 1 に接続される。ユーザは、このディスプレイ 8 を介して目視にて情報のやりとりを行うことができる。

【 0 0 3 6 】

10 は記録装置としてのプリンタであり、インタフェース 11 を介してコンピュータ本体 1 に接続され、プリンタドライバ 3 からプリント制御コードやデータを受け取ったり、逆にプリンタ 10 側の情報をプリンタドライバ 3、システム 2 に返したりする。本実施の形態では、プリンタ 10 は液体インクを吐出して印字するシリアル型インクジェットプリンタであり、写真調記録用にインク受容層を設けた高品位画像用媒体から普通紙まで、用途・目的に合わせて色々な媒体に記録できる。また、画像上の横すじを抑えるため、複数回のスキャンで 1 行分の記録を行う等の、様々な記録モードの工夫が盛り込まれている。

【 0 0 3 7 】

次に、図 2 のフローチャートを参照して、上述した記録システムにおいて記録を実行するときの手順について説明する。ユーザがディスプレイ 8 上から印刷命

令を指示すると（STEP 1）、印刷画面ウィンドウが開くので、該印刷画面を見る（STEP 2）。図3は印刷画面の一例であり、ユーザは、この印刷画面において、印刷ページ欄301、印刷部数欄302において印刷ページ、印刷部数をそれぞれ指定する。

【0038】

印刷ページ、印刷部数の指定が終了したら（STEP 3）、印刷画面右上のプロパティボタン303を押して、プリンタプロパティ画面を開く（STEP 4）。プリンタプロパティ画面を開くと、まず用紙タブ401が押された状態が現れ、プロパティ画面の用紙設定画面が表示されるので、該用紙設定画面を見る（STEP 5）。図4はプロパティ画面の用紙設定画面の一例であり、ユーザは、この用紙設定画面において、フルダウンキー402を押すと現れるプルダウンメニューから所望の用紙サイズを選択する。同図では、A4サイズが選択されている。さらに、チェックボックス403、404のうちいずれかをチェックして、等倍か拡大／縮小印刷かを指示する。拡大／縮小印刷を選択した場合は、拡大縮小率を設定する。また、チェックボックス405、406のうちいずれかをチェックして、印刷方向を指示する。

【0039】

用紙設定が終了したら（STEP 6）、メインタブ407を押して、プロパティ画面のメイン画面を開いて見る（STEP 7）。図5はプロパティ画面のメイン画面の一例である。このメイン画面では、画像品位優先項目501、記録時間優先項目502、コストパフォーマンス優先項目503といった3つの優先項目が設定されており、各項目に対応した用紙、記録モード、及び推定記録時間が一覧表示される。さらに、各項目に対応した画質確認ボタン504～506を押すと、実寸の記録画像ウィンドウが開き、擬似的な記録結果を確認することができ、より希望に近い選択を行うことが可能となる。なお、OHP用紙等の特殊媒体に記録したいときは、その他の用紙のところをチェックすれば、媒体に適したモードに設定される。

【0040】

用紙と記録モードとは、コンピュータ本体1のプリンタドライバ3にて記録画

像内のカラーインク比率を割り出し、この比率に対応して、写真画質用一覧、グラフィック画質用一覧、テキスト画質用一覧が自動的に設定されて、それぞれに定められた組み合わせの一覧が上記メイン画面に表示される。したがって、メイン画面の一覧の内容は、記録画像によって変化する。このように優先項目ごとに組み合わせを表示することにより、選択作業を容易にし、操作性に優れたシステムが実現される。

【 0 0 4 1 】

ここで、図 6、7 を用いて、記録画像の判別手法について説明する。図 6 は、コンピュータ本体 1 の機能構成を示すブロック図である。同図において、アプリケーション 6 0 1 は、グラフィックスエンジン 6 0 2 に対してアプリケーションコマンドを送り、文字、図形等のプリンタ 1 0 への出力を要求する。

【 0 0 4 2 】

グラフィックスエンジン 6 0 2 では、グラフィックス処理制御手段 6 0 3 の制御下、アプリケーション 6 0 1 から受け取ったアプリケーションコマンドをコマンド解析手段 6 0 4 により解析し、さらに図形描画手段 6 0 5 によってイメージデータに変換してプリンタドライバ 3 に送る。図形描画手段 6 0 5 によってイメージデータに変換した後、カラーデューティ計数手段 6 0 6 によって記録データに占めるカラーデータの比率を割り出す。割り出したデューティ値は、イメージデータとともにプリンタドライバ 3 に送られる。プリンタドライバ 3 からはプリンタ 1 0 に制御コマンドとともにデータが送られ、記録が実行される。

【 0 0 4 3 】

図 7 は、上記記録画像の判別に関するフローチャートである。STEP 7 0 1 では、アプリケーション 6 0 1 がグラフィックスエンジン 6 0 2 に対してアプリケーションコマンドを送る。STEP 7 0 2 では、グラフィックスエンジン 6 0 2 によるアプリケーションコマンドの解析と図形描画とが行われる。STEP 7 0 3 では、カラーデューティ値が算出され、STEP 7 0 4 では、描画データ及びカラーデューティ値がプリンタドライバ 3 に送出される。

【 0 0 4 4 】

プリンタドライバ 3 では、カラーデューティが 3 0 % 以上かどうか判定し (S

STEP 705)、30%以上ならば、写真画質用一覧に設定し(STEP 706)、30%未満ならば、さらにカラーデュティが10%以上かどうか判定する(STEP 707)。STEP 707において、カラーデュティが10%以上ならば、グラフィック画質用一覧に設定し(STEP 708)、10%未満ならば、テキスト画質用一覧に設定する(STEP 709)。なお、図5では、写真画質用一覧が設定された場合の一覧表示がなされている。

【0045】

以上説明したように画像のカラーデュティ値から記録画像の判別を行い、判別内容に応じた一覧を表示する。なお、本実施の形態では、カラーデータの比率に応じて記録画像の判別を行っているが、その他にもテキストデータの比率を求める等してもよい。この場合は、例えば、テキスト印字比率が一定以上の場合はテキスト中心の画像であると判断して、通常記録モード(テキスト画質用一覧)に設定し、一定未満の場合は写真記録モード(写真画質用一覧)とすればよい。

【0046】

図2のフローチャートに説明を戻すと、ユーザは、用紙の入手状況、記録時間、画質から総合的に判断して、図5のメイン画面において、各項目501~503に対応したチェックボックス507~509のいずれかをチェックして選択する。

【0047】

優先項目選択が終了したら(STEP 8)、OKボタン510を押して図3の印刷画面に戻り、印刷OKボタン304を押して(STEP 10)、印刷を実行する(STEP 11)。

【0048】

なお、プロパティ画面のメイン画面の表示方法としては、上述の例に限らず、推奨される用紙、記録モードの組み合わせから順に順位をつけて表現してもよいし、単に候補をいくつか表示してユーザに選択させるように表現してもよい。また、用紙種、記録モード、記録時間、画質確認の全てを表示する必要もなく、このうちのいくつかを表示するだけでもよい。さらに、図8に示すように、推奨される項目(用紙、記録モード、記録時間、画質の組み合わせ)に推奨マーク80

1をつける表示を行うようにしてもよい。

【0049】

(第2の実施の形態)

上記第1の実施の形態では、優先項目に応じた組み合わせを一覧表示したが、第2実施の形態では、どの項目を優先するのかを事前に指示することのできる手段を設け、選択候補を複数表示せずに、確認画面を示すようにしている。

【0050】

図9には、第2の実施の形態における印刷画面の一例を示す。優先項目決定プルダウンメニュー901で画質最優先、(画質・時間・コストの全て或いは一部についてのバランス) バランス優先、記録時間優先の中から1つ選び、事前に設定しておく。この選択は、一旦設定すると次に変更するまで、同じ設定を維持する。そして、印刷ページ、印刷部数を入力後、プロパティボタン303を押すと、図10に示すように、プロパティ画面の用紙設定画面が現れる。ここでは、印刷画面で指示した優先項目に対応した用紙、記録モード、記録時間等が表示される。ユーザは、これらを確認後、OKボタン1001を押し、さらに印刷画面でOKボタン304を押して、印刷を実行する。

【0051】

本実施の形態では、優先項目を一旦決めておけば、あとは画像内容から自動的に用紙、記録モードが自動決定されるので、最短時間で目的に合った記録を実行することができる。また、テキスト印字しかしないようなプリンタの場合、いつも同じ設定にしておけるので、操作性に優れている。

【0052】

(第3の実施の形態)

第3の実施の形態では、プリンタ10上に優先項目選択ボタンを設けている。プリンタ10上で、例えば画質最優先モードに設定すると、その情報がインタフェース11を介してコンピュータ本体1に送られ、プリンタドライバ3は、画質最優先モードに対応した用紙、記録モード、記録時間、画質確認用画像を表示する。プリンタ10上の設定は保存され、プリンタ10とコンピュータ本体1の電源をオンにした時点で情報が送られるので、モード変更しないかぎり、同じ記録

条件で記録することができる。

【0053】

（第4の実施の形態）

被記録媒体の記録範囲外にあらかじめ媒体種判別用のマークを印刷しておき、プリンタ10の用紙積載部内に当該マークを読み取る反射型光学センサを設けることにより、被記録媒体の種類を自動検知することができる。第4の実施の形態では、第1の実施の形態で説明した表示内容に加えて、この検知情報を表示するようにしている。これにより、被記録媒体の選択ミスを防止することができる。

【0054】

図11は、第4の実施の形態におけるプロパティ画面のメイン画面を示す。積載用紙表示エリア1101には、上記のようにして自動検知された積載用紙が表示される。すなわち、図示しない反射型光学センサの検知情報は、プリンタ10からインタフェース11を介してコンピュータ本体1内のプリンタドライバ3に送られる。ドライバ3は、上記エリア1101に媒体種判別用のマークに対応した積載用紙名を表示する。同図では、IJ用普通紙が表示されている。

【0055】

本実施の形態では、実際に積載されている用紙と各優先項目に対応した用紙とを比較して、用紙を入れ替える等の処置をした後、記録することができるので、誤操作による画像品位劣化や記録スピードの遅延を防止できる。なお、実際に積載されている用紙に合致する用紙の属する優先項目を自動選択したり、図8で説明したような推奨マーク801をつけたりするような応用も可能である。

【0056】

（その他の実施の形態）

上述した実施の形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デバイスと接続された装置或いはシステム内のコンピュータに対し、上記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU或いはMPU）に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【 0 0 5 7 】

また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、及びそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【 0 0 5 8 】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）或いは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施の形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれることはいうまでもない。

【 0 0 5 9 】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることはいうまでもない。

【 0 0 6 0 】

なお、上記実施の形態において示した各部の形状及び構造は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【 0 0 6 1 】

【発明の効果】

以上述べたように本発明によれば、記録内容に応じて、適切な被記録媒体や記録モードを自動選択することができ、ユーザによる不適切な設定の発生を防止し、記録内容に応じた最適な設定で高品位かつ高速な記録を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

記録システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】

記録を実行するときの手順につき説明するためのフローチャートである。

【図 3】

印刷画面の一例を示す図である。

【図 4】

プロパティ画面の用紙設定画面の一例を示す図である。

【図 5】

プロパティ画面のメイン画面の一例を示す図である。

【図 6】

コンピュータ本体 1 の記録画像判別機能の機能構成を示すブロック図である。

【図 7】

記録画像の判別に関するフローチャートである。

【図 8】

プロパティ画面のメイン画面の一例を示す図である。

【図 9】

印刷画面の一例を示す図である。

【図 1 0】

プロパティ画面の用紙設定画面の一例を示す図である。

【図 1 1】

第 4 の実施の形態におけるプロパティ画面のメイン画面の一例を示す図である。

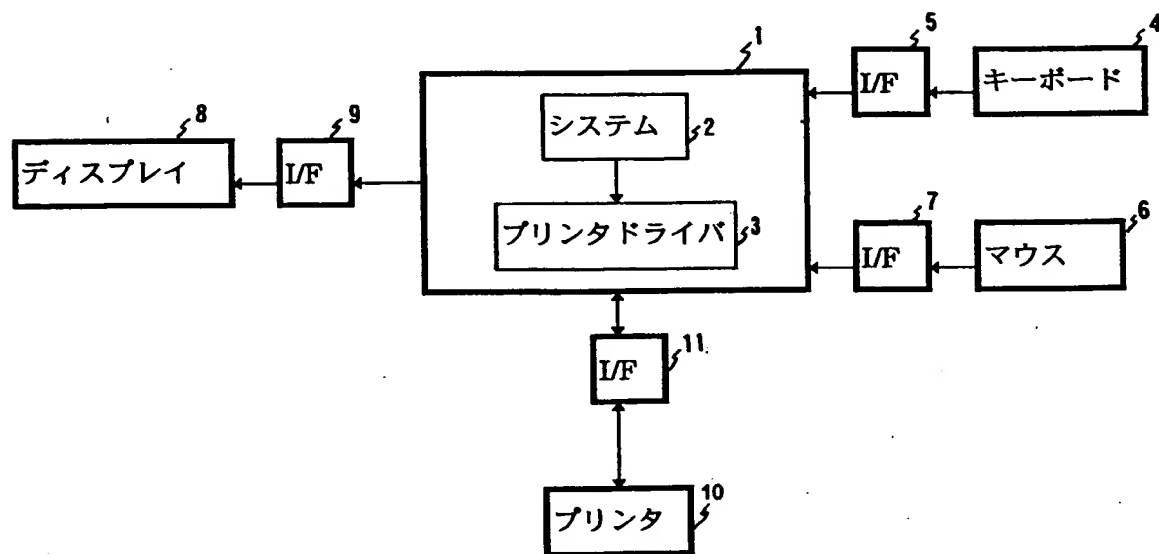
【符号の説明】

1 コンピュータ本体

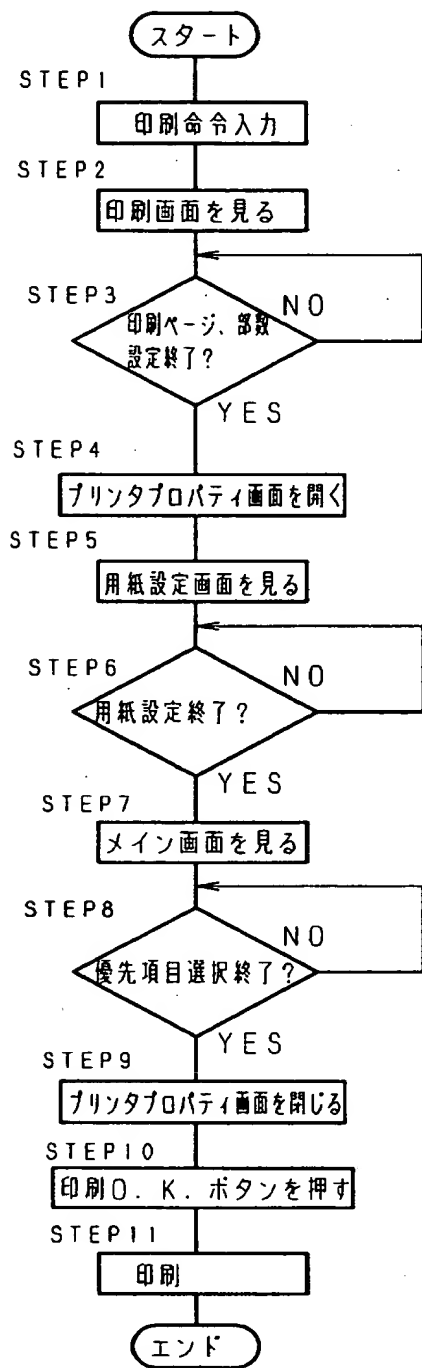
- 2 システム
- 3 プリンタドライバ
- 4 キーボード
- 5 インタフェース
- 6 マウス
- 7 インタフェース
- 8 ディスプレイ
- 9 インタフェース
- 10 プリンタ
- 11 インタフェース

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

印刷

プリンタ名 BJ F### → プロパティ 303

状態: アイドリング中

301 印刷ページ

- ☒ すべて
- ☐ 現在のページ
- ☐ ページ指定

P ~ P

印刷部数 302

部

OK 304

キャンセル

【図 4】

BJ F###のプロパティ

メイン

用紙

用紙サイズ

A4 : 210*297

▼

403 ● 等倍印刷

404 ○ 拡大/縮小

拡大縮小率

%

印刷方向

縦 ●

405

A

横 ○

406

A

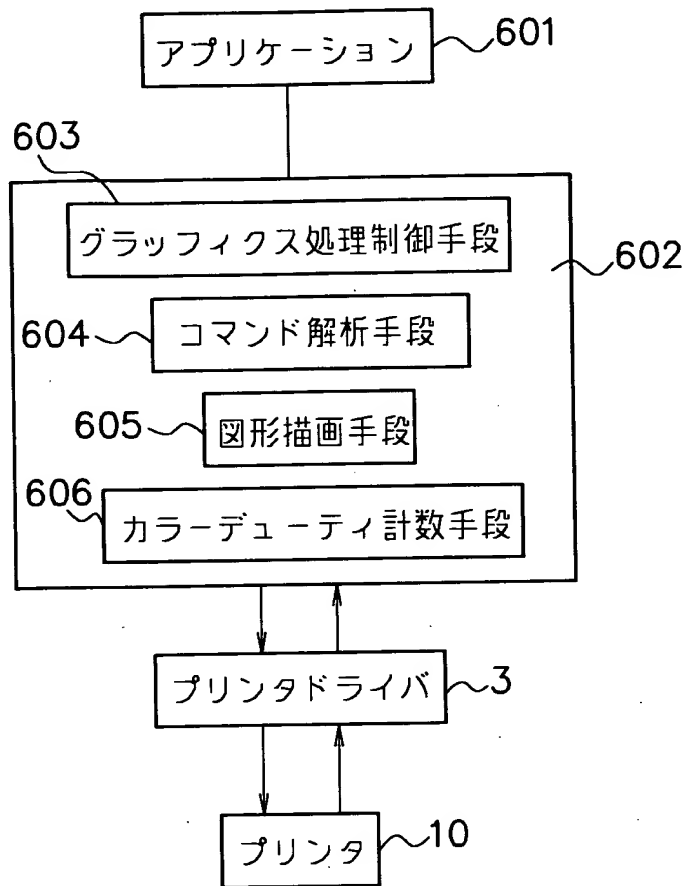
OK

キャンセル

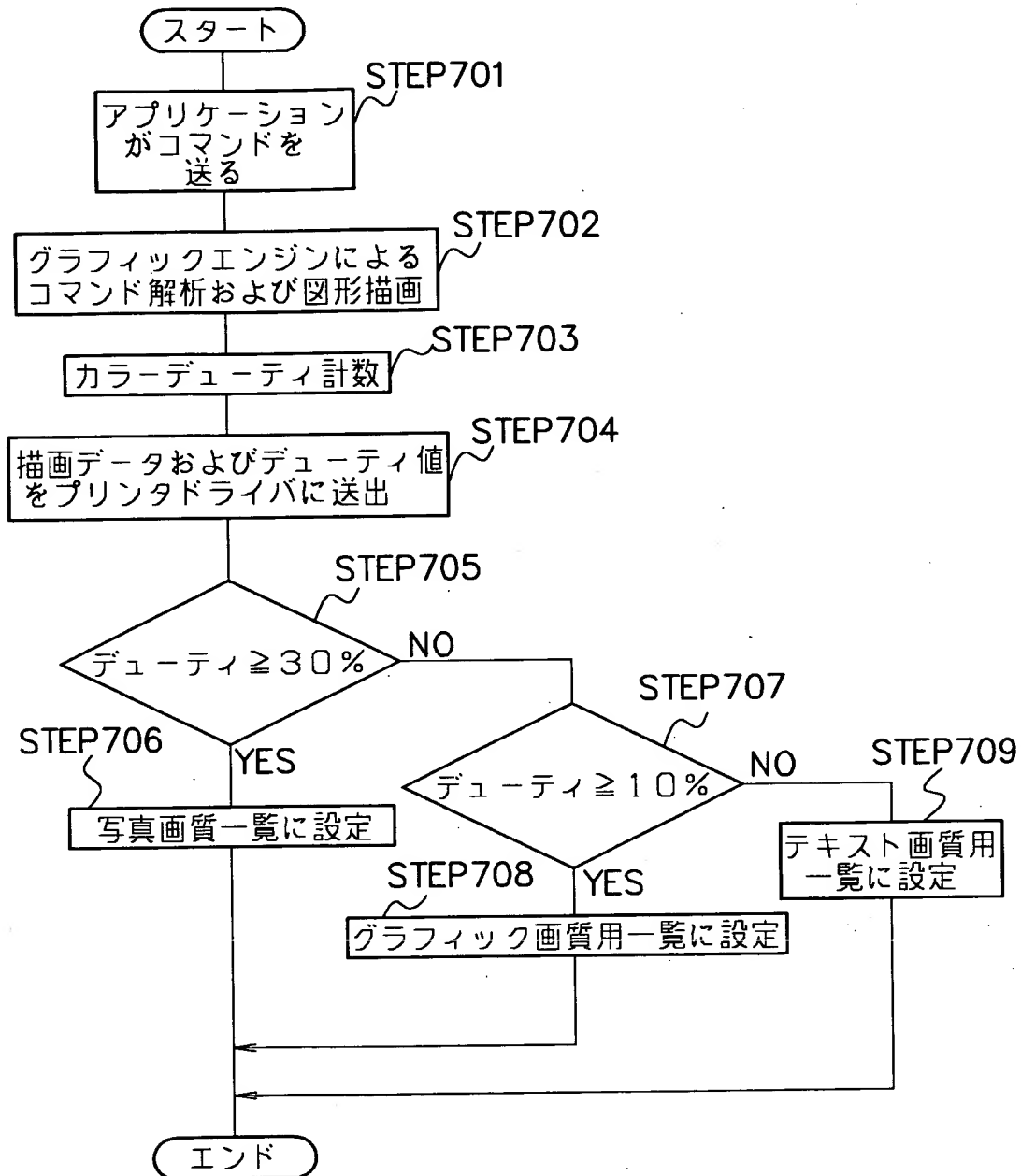
【図 5】

BJ F###のプロパティ					
メイン 用紙		記録モード	記録時間	画質確認	
407	401	501	フォト光沢紙 スーパーフォト	02:42	504
●	画像品位優先				
○	記録時間優先		ドラフト	00:45	505
			高品位専用紙		
○	コストパフォーマンス優先		写真	01:25	506
			IJ用普通紙		
○	その他の用紙	510	OK	キャンセル	




【図 6】



【図 7】



【図 8】

B J F # # # のプロパティ				
メイン 用紙 401				
この選択をおすすめします 801				
	用紙	記録モード	記録時間	画質確認
● 507	画像品位優先 501	フォト光沢紙 スーパーフォト	02:42	 504
○ 508	記録時間優先 502	高品位専用紙 ドラフト	00:45	 505
○ 509	コストパフォーマンス優先 503	I J 用普通紙 写真	01:25	 506
その他の用紙 ○ <input type="text"/> ▼		<input type="button" value="OK"/> 510 <input type="button" value="キャンセル"/> 506		

【図 9】

印刷

プリンタ名

BJ F###

→

303

プロパティ

状態：アイドリング中

印刷ページ

☒ すべて
☐ 現在のページ
☐ ページ指定

P ~ P

301

印刷部数

部

302

何を優先しますか？

画質最優先

▼

901

画質最優先

バランス優先

記録時間優先

304

OK

キャンセル

【図 10】

BJ F####のプロパティ

メイン

用紙

画質最優先で記録を行います。下記に示す記録用紙をセットしてO. K.
ボタンを押して下さい。

用紙

記録モード

記録時間

画質確認

フォト光沢紙

スーパーフォト

02:42

その他の用紙

▼

1001

OK

キャンセル

【図 11】

407
メイン 用紙 ~401

現在の積載用紙: I J 用普通紙 ~1101
用紙

画像品位優先 ~501

記録時間優先 ~502

コストパフォーマンス優先 ~503

フォト光沢紙 スーパーフォト 02:42

高品位専用紙 ドラフト 00:45

I J 用普通紙 写真 01:25

OK

510

キャンセル

506

507
504

508
505

509
506

その他の用紙 ○
▼

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 多様な選択肢から適切な被記録媒体や記録モード等を選択可能にし、ユーザによる不適切な設定の発生を防止する。

【解決手段】 記録実行に際して、記録画像内のカラーインク比率が割り出され、この比率に対応して、写真画質用一覧、グラフィック画質用一覧、テキスト画質用一覧が自動的に設定される。そして、その設定に応じて、画像品位優先項目501、記録時間優先項目502、コストパフォーマンス優先項目503といった3つの優先項目が設定された画面が表示され、各項目に対応した用紙、記録モード、及び推定記録時間が一覧表示される。さらに、各項目に対応した画質確認ボタン504～506を押すと、実寸の記録画像ウィンドウが開き、擬似的な記録結果を確認することができる。ユーザは、希望する項目を選択した上で、記録実行を指示することができる。

【選択図】 図5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社